

PUB-NO: DE004443294A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4443294 A1

TITLE: Collapsible stand for hammock

PUBN-DATE: March 7, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KOEPF, JOSEF	DE
KOEPF, BERNHARD	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KOEPF JOSEF	DE
KOEPF BERNHARD	DE

APPL-NO: DE04443294

APPL-DATE: December 6, 1994

PRIORITY-DATA: DE04443294A ( December 6, 1994)

INT-CL (IPC): A45F003/24

EUR-CL (EPC): A45F003/24

ABSTRACT:

The hammock has an H-shaped ground frame (12) having one longitudinal strut (18), and two cross struts (16) at right angles to it. The longitudinal strut is positioned in the vertical plane defined by the two angled struts (14), and is length-adjustable. The longitudinal strut consists of three parts, e.g. two end tubes (30) and one central tube (28), engaging into the end tubes. The cross struts are associated with the end tubes. The central tube has a row of

holes (37), and each end tube has at least one hole (38), which may be aligned with one in the central tube. All holes have threads, and the locking element consists of a threaded bolt (40) with actuating head.



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 44 43 294 A 1

51 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
A45 F 3/24

21 Aktenzeichen: P 44 43 294.1  
22 Anmeldetag: 6. 12. 94  
43 Offenlegungstag: 7. 3. 98

DE 44 43 294 A 1

30 Innere Priorität: 32 33 31

31.08.94 DE 94 14 064.2

71 Anmelder:

Köpf, Josef, 87645 Schwangau, DE; Köpf, Bernhard,  
87645 Schwangau, DE

74 Vertreter:

Hübner, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 87435 Kempten

72 Erfinder:

gleich Anmelder

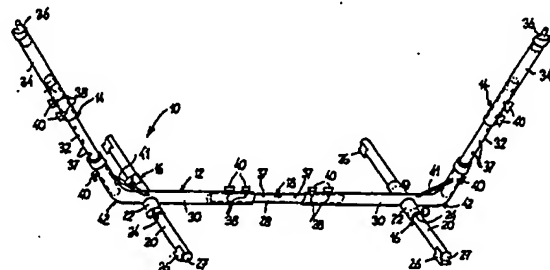
66 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 41 18 875 A1  
DE 24 47 696 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

64 Zusammenlegbarer, höhen- und längenverstellbarer Hängemattenständer

57 Ein höhen- und längenverstellbarer Hängemattenständer (10) besteht aus einem Bodengestell (12) und zwei Schrägholmen (14). Das Bodengestell ist H-förmig ausgebildet und umfaßt zwei Querholme (16) und einen Längsholm (18), der dreiteilig aus zwei Endrohren (30) und einem Mittelrohr (28) ausgebildet ist. Die Schrägholme (14) sind mit innen- und Außenrohr (32, 34) zweiteilig ausgebildet und weisen an ihren oberen Enden Hängemattenaufhängemittel (38) auf, die die Hängematte tragen. Das Innenrohr (32) des Schrägholmes (14) und das Mittelrohr (28) des Längsholmes (18) weisen je eine Bohrungsreihe (37) auf. Das Außenrohr (34) und die Endrohre (30) weisen je zwei Gewindelöcher (38) auf, die, je nach gewünschter Höhe und Länge des Hängemattenständers (10), mit bestimmten Löchern der Bohrungsreihe (37) ausgefluchtet werden, so daß beide von Klemmschrauben (40) aneinander festgeklemmt werden können. Dank der Längenverstellbarkeit des Bodengestells (12) können unterschiedliche Hängemattengrößen verwendet und die Gebrauchsform der Hängematte und deren Sitz/Liegehöhe individuell eingestellt werden.



DE 44 43 294 A 1

Die Erfindung betrifft einen zusammenlegbaren und höhenverstellbaren Hängemattenständer, der ein wenigstens angenähert in einer bodenparallelen Ebene liegendes Bodengestell und mindestens zwei, in einer zu dieser Ebene rechtwinkligen Vertikalebene schräg nach oben divergierende, in ihrer Länge verstellbare Schrägholme mit mindestens je einem Hängemattenaufhängemittel aufweist.

Solche Hängemattenständer sind aus der DE 41 16 675 C2 bekannt. Dieses Dokument offenbart einen Hängemattenständer mit einem umfangsgeschlossenen Bodengestell, das aus mehreren Abschnitten besteht, die in einer vordefinierten Position ineinander steckbar und miteinander verrastbar sind. An zwei stirnseitigen Abschnitten des Bodengestells sind winkelige Einsteckmuffen so angebracht, daß sie beide in der mittleren Vertikalebene des Hängemattenständers liegen. In diese winkligen Einsteckmuffen sind von oben ausziehbare Schrägholme einsteckbar und an unterschiedlichen Ausziehpositionen einrastbar, wodurch die Höhenverstellbarkeit des Hängemattenständers gewährleistet ist. Die zwei höhenverstellbaren Schrägholme weisen an ihren oberen Enden je eine Aufhängemöglichkeit für die Hängematte auf. Dieser bekannte Hängemattenständer hat sich in der Praxis bewährt, allerdings sind die Herstellungskosten erheblich und bei verschiedenen Hängemattenlängen ergeben sich auch unterschiedliche Formen und/oder Sitz- oder Liegehöhen der eingehängten Hängematte. Außerdem ist der Hängemattenständer auf eine Zwei-Punkt-Aufhängung beschränkt.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen Hängemattenständer zu schaffen, der unter Verringerung des Herstellungsaufwandes und unter Beibehaltung einer hohen Stabilität und Standsicherheit eine flexiblere Hängemattenaufhängung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch einen Hängemattenständer der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Bodengestell H-förmig ausgebildet ist und einen Längsholm und zwei rechtwinklig dazu angeordnete Querholme aufweist und daß der Längsholm in der durch die zwei Schrägholme aufgespannten Vertikalebene liegt und längenverstellbar ist.

Die Höhen- und Längenverstellbarkeit des Hängemattenständers ermöglicht einen universelleren Einsatz und zum Beispiel eine Formänderung der Hängematte ohne Änderung der Sitz- oder Liegehöhe oder umgekehrt.

Durch das H-förmige Bodengestell ergeben sich ein niedrigeres Gewicht des Hängemattenständers und auch niedrigere Herstellungskosten trotz Gewährleistung eines festen, sicheren Standes mit hoher Verwindungsstabilität auch bei hoher dynamischer Belastung.

Der Längsholm ist dreiteilig ausgebildet und weist zwei Endrohre und ist in diese eingreifendes Mittelrohr auf, wobei die Querholme den Endrohren zugeordnet sind und das Mittelrohr eine, gegebenenfalls mittig unterbrochene Bohrungsreihe und die Endrohre je selbst mindestens ein Loch aufweisen, das mit einer Bohrung der Bohrungsreihe ausfluchtbar ist und wobei ein Arretierorgan das Loch und die Bohrung durchsetzt. Die beiden Endrohre des Längsholmes sind an den einander abgewandten Enden abgewinkelt bzw. abgebogen und bilden somit zwei Schenkel.

Die beiden Querholme bestehen je aus einem einstückigen Querrohr und einer auf dem Endrohr angeschweißten Hülse, in die das Querrohr eingeschoben ist.

Daraus resultiert der Vorteil platzsparender Lagerung und geringen Verpackungsmaßen. Außerdem ist das Bodengestell leicht und schnell montierbar und leicht in handliche Einzelkomponenten zerlegbar, denn die Hülse ist kurz, so daß vom Längsholm und dessen Endrohren seitlich nur kurze Bauteile abstehen. Für die Funktion des Hängemattenständers muß das Bodengestell in sich verwindungssteif sein und den hohen Belastungen standhalten. Deshalb weisen die Endrohre des Längsrohres in den Bereichen, in denen sie mit der Hülse verschweißt sind, je eine bodenseitige Vertiefung auf, in die die Hülse mindestens angenähert formschlüssig eingreift. Dadurch entsteht eine lange, umfangsgeschlossene Schweißnaht. Diese besonders geformte Schweißnaht setzt sich aus vier abwechselnd konkav und konvex gekrümmten Abschnitten zusammen.

Zwischen Hülse und Querrohr wird ein Ringraum gebildet, in den am Ende der Hülse zwei Kunststoffbuchsen eingepaßt sind. Die Hülse weist je im Bereich der Kunststoffbuchsen eine Gewindebohrung auf, in die eine Schraube eingesetzt ist. Deren Schaftende drückt auf die Kunststoffbuchse und klemmt das Querrohr in seiner Position wackelfrei fest. Die Oberfläche des Querrohres wird beim Verschieben des Rohres und beim Festklemmen nicht beschädigt.

Die Schrägholme des Hängemattenständers sind zweiteilig ausgebildet. Sie umfassen ein Innenrohr mit mindestens einer Bohrungsreihe und ein Außenrohr mit mindestens einer Bohrung, die mit einer Bohrung der Bohrungsreihe ausfluchtbar ist, wobei die Bohrungen des Innenrohres als Gewindelöcher ausgebildet sind und eine Klemmschraube die Rohre miteinander verklemt. Das Innenrohr wird in den hochstehenden Schenkel des Endrohres bis zum Anschlag an der Biegestelle eingesteckt. In dieser Position fluchten eine Gewindebohrung des Innenrohres mit einem Loch des Endrohrabschnittes, so daß das Innenrohr mittels einer Klemmschraube dank Zwei-Punktstützung wackelfrei festklemmbar ist.

Alternativ dazu kann auch das Gewinde in der Endrohrbohrung des Schenkels sein. Das Innenrohr benötigt keine Bohrung. Die Klemmschraube wirkt drückend auf das Innenrohr und klemmt dieses somit fest.

Dank der Merkmale von Anspruch 9, weist der Hängemattenständer im zerlegten Zustand ein minimales Verpackungsmaß auf. Alle neun Rohre der drei Holme sind vorzugsweise etwa gleich lang.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind wahlweise verschiedene Schrägholme einsetzbar. Sie unterscheiden sich in der Art der Aufhängung der Hängematte. Die Zwei-Punkt-Aufhängung wird für Hängematten vorwiegend aus dem südamerikanischen Raum verwendet. Eine Vier-Punkt-Aufhängung dient für Hängematten aus europäischen Ländern. Bei letztgenannten ist der Schrägholm gemäß Anspruch 13 Y-förmig ausgebildet, bei dem an seinen zwei oberen Enden Aufhängemittel vorgesehen sind. Gemäß einer Alternative ist das Innenrohr des Schrägholmes Y-förmig ausgebildet, dessen unterer Schaft die Bohrungsreihe trägt, die dann beide Funktionen zu erfüllen hat, die der Längenverstellbarkeit und die der wackelfreien Befestigung des Innenrohres im Endrohr. Andererseits kann das Innenrohr gerade sein und ein Y-förmiges Außenrohr tragen.

Anstelle des Y-förmigen Rohres wird gemäß Anspruch 14 ein T-förmiges Rohr verwendet, das an den beiden Enden des oberen Querstückes Aufhängemittel, vorzugsweise in der Form von Haken vorsieht. Durch

den wahlweisen Einsatz verschiedener Schrähholmvarianten ist der Hängemattenständer somit für alle vorhandenen Hängemattenmodelle einsetzbar.

Die Aufhängemittel werden durch vergleichsweise dicke Zapfen gebildet, die an Paßstücken angeformt sind, und dienen zugleich als Holmabdichtung. Die Zapfen bieten für die Schnüre der Hängematte große und glatte Anlageflächen, so daß ein Abscheren und Abscheuern verhindert wird.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß mindestens einer der Holme einen gewölbten Polygonquerschnitt mit gerundeten Ecken aufweist, so daß die aufeinander zu steckenden Rohre relativ undrehbar sind. Dadurch ergibt sich eine schnellere und unkomplizierte Montage der Rohre, weil beim Einschieben die Bohrungen selbsttätig in Fluchtung kommen.

Schließlich ist es vorteilhaft, die Bohrungen in den Endrohren des Längsholmes bodenseitig anzuordnen, so daß etwaiges eingedrungenes Wasser aus der freiliegenden Bohrungsreihe des Mittelrohres abtropfen kann.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung genauer erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Hängemattenständers, bestehend aus einem Längsholm, an dem zwei Querholme und zwei Schrähholme befestigt sind,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer abgewandelten Form der Schrähholme und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer weiter abgewandelten Form der Schrähholme.

In Fig. 1 ist der allgemein mit 10 bezeichnete Hängemattenständer abgebildet. Er umfaßt ein Bodengestell 12 und zwei Schrähholme 14. Das Bodengestell 12 besteht aus, in einer bodenparallelen Ebene liegenden Querholmen 16 und einem Längsholm 18.

Die Querholme 16 umfassen je ein Querrohr 20, eine Hülse 22, Kunststoffbuchsen 24, sowie Steckfüße 26, Verschlußstopfen 27 und Klemmschrauben 40.

Der Längsholm 18 umfaßt ein Mittelrohr 28 und zwei an ihren Enden abgebogene Endrohre 30. Die Endrohre 30 weisen bodenseitig je eine Vertiefung auf, in die die Hülse 22 des Querholmes 16 formschlüssig eingreift. Die speziell an die Umfangskontur der Hülsen angepaßte Form der Vertiefungen, vorzugsweise in Form von Eindringen, alternativ auch in Form von Ausfräsungen ermöglicht eine lange, umfangsgeschlossene, abwechselnd konvex und konkav gekrümmte Schweißnaht, die zusammen mit der Formschlußverbindung an der Kreuzungsstelle verwindungshohen Beanspruchungen standhält.

Die Schrähholme 14 bestehen jeweils aus einem Innenrohr 32 und einem teleskopartig ausziehbaren Außenrohr 34, das an seinem oberen Ende ein Aufhängemittel 36 in Form eines dicken Zapfens aufweist. Dieser ermöglicht eine ausreißfeste Aufhängung der Hängematte und ist an einem Paßstück befestigt, das seinerseits in das Außenrohr 34 des Schrähholmes 14 eingesetzt ist und dieses abdichtet.

Aus Fig. 1 ist ersichtlich, daß das Mittelrohr 28 des Längsholmes 18 und das Innenrohr 32 des Schrähholmes 14 je mit einer Bohrungsreihe 37 mit gleich beabstandeten Gewindebohrungen versehen sind. Das Außenrohr 34 des Schrähholmes 14 und die Endrohre 30 des Längsholmes 18 weisen je zwei Bohrungen 38 auf, die mit zwei Gewindebohrungen der Bohrungsreihe 37 des Mittelrohres 28 bzw. des Innenrohres 30 ausgeflucht

tet werden, so daß jeweils zwei Klemmschrauben 40 eingeschraubt werden können. Dies ergibt eine Zwei-Zonenklemmung. Durch die paarweise Anordnung der zwei Klemmschrauben 40 wird an Wackelfreiheit und Verwindungsstabilität gewonnen. Das Innenrohr 32 des Schrähholmes 14 paßt in den nach oben stehenden Schenkel des abgebogenen Endrohres 30 und wird in dieses soweit eingesteckt, bis es im Außenbereich der Biegestelle 42 anstößt und sich an dessen Innenfläche abstützt. Damit ist eine Lagerstelle des Innenrohres 32 definiert. Die zweite Lagerstelle wird durch eine Klemmschraube 40 gebildet, die die Bohrung des Endrohres 30 und das Gewindeloch des Innenrohres 32 durchsetzt. Das Loch im Innenrohr kann entfallen, wenn der Bohrung des Endrohres ein Gewinde zugeordnet wird, zum Beispiel durch Aufschweißen einer Mutter. Die Schraube wirkt dann drückend. Auf den Schenkel des Endrohres 30 ist eine Kunststoff-Bundbuchse aufgeschoben, deren Bund das Innenrohr 32 eng umfaßt und abdichtet.

Alternativ zu der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform können die Bohrungen 38 der Endrohre 32 bodenseitig angeordnet werden. Damit wirken die frei liegenden Bohrungen 37 des Mittelrohres als Ablauflöcher für eingedrungenes Wasser.

Die Steckfüße 26 der Querholme 16 sind gegen solche mit anderer Fußfläche auswechselbar. Für einen weichen sandigen Untergrund ist zum Beispiel eine größere Standfläche von Vorteil als bei einer steinigen Bodenfläche.

Obwohl nicht dargestellt, überbrückt eine Versteifungsstrebe 41 die Biegestelle 42 der Endrohre 30.

Fig. 2 zeigt eine alternative Ausführungsform, bei der auf den Gabelenden eines Y-förmigen Innenrohres 32' jeweils ein Außenrohr 34 mit einem Hängemattenaufhängemittel 36 aufgeschoben ist.

Fig. 3 zeigt eine T-förmige Schrähholmvariante. Mittels eines Querstückes 46 ist das Außenrohr 34' T-förmig gestaltet, dessen Längsschenkel auf einem Zwischenrohr 44 undrehbar festgeklemmt ist, wozu eine Schraube entsprechend der Klemmschraube 40 beide Rohrwandungen durchsetzt. Das Zwischenrohr 44 ist seinerseits auf dem mit einer Bohrungsreihe versehenen Innenrohr 32 in gleicher Weise festgeklemmt.

#### Patentansprüche

1. Zusammenlegbarer, höhenverstellbarer Hängemattenständer (10), der ein wenigstens angenähert in einer bodenparallelen Ebene liegendes Bodengestell (12) und mindestens zwei in einer zu dieser Ebene rechtwinkligen Vertikalebene schräg nach oben divergierende, in ihrer Länge verstellbare Schrähholme (14) mit mindestens je einem Hängemattenaufhängemittel (36) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodengestell (12) H-förmig ausgebildet ist und einen Längsholm (18) und zwei rechtwinklig dazu angeordnete Querholme (16) aufweist und daß der Längsholm (18) in der durch die zwei Schrähholme (14) aufgespannten Vertikalebene liegt und längenverstellbar ist.
2. Hängemattenständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsholm (18) dreiteilig ausgebildet ist und zwei Endrohre (30) und ein in diese eingreifendes Mittelrohr (28) aufweist, wobei die Querholme (16) den Endrohren (30) zugeordnet sind und daß das Mittelrohr (28) eine, gegebenenfalls mittig unterbrochene Bohrungsreihe (37) und

die Endrohre (30) je selbst mindestens ein Loch (38) aufweisen, das mit einer Bohrung der Bohrungsreihe (37) ausfluchtbar ist und daß ein Arretierorgan das Loch und die Bohrung durchsetzt.

3. Hängemattenständer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß alle Bohrungen der Bohrungsreihe (37) mit Gewinde ausgestattet sind und daß das Arretierorgan ein Gewindebolzen (40) mit Betätigungskopf ist.

4. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsholm (18) zwei koaxial zu den Schrägholmen (14) schräg nach oben abgebogene Enden aufweist, an denen die Schrägholme (14) lösbar befestigt sind.

5. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Endrohren (30) des Längsholmes (18) je eine Hülse (22) angeschweißt ist, in der ein Querrohr (20) herausnehmbar eingeschoben ist, das in seiner Mittellage mittels eines Betätigungsorgans darin unbeweglich befestigbar ist.

6. Hängemattenständer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Endrohre (30) des Längsrohres (18) in dem Bereich, in dem sie mit der Hülse (22) verschweißt sind, eine bodenseitige Vertiefung aufweisen, in die die Hülse (22) formschlüssig eingreift.

7. Hängemattenständer nach den Ansprüchen 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Hülse (22) und Querrohr (20) ein Ringraum gebildet ist, in den mindestens im Bereich der Enden der Hülse (22) Kunststoffbuchsen (24) eingepaßt sind.

8. Hängemattenständer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (22) im Bereich mindestens einer der in sie verschiebesicher eingesetzten Kunststoffbuchsen (24) eine Gewindebohrung aufweist, in die eine Klemmschraube (40) eingesetzt ist, deren Schaftende auf die Buchse drückt und über diese das Querrohr (20) festklemmt.

9. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägholme (14) zweiteilig ausgebildet sind, ein Innenrohr (32) mit mindestens einer Bohrungsreihe (37) und ein Außenrohr (34) mit mindestens einer Bohrung (38) aufweisen, die mit einer Bohrung der Bohrungsreihe (37) ausfluchtbar ist, wobei die Bohrungen der Bohrungsreihe (37) als Gewindelöcher ausgebildet sind und eine Klemmschraube (40) die Rohre (32, 34) miteinander verklemmt.

10. Hängemattenständer nach Anspruch 4 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Innenrohr (32) des Schrägholmes (14) in seiner maximal eingeschobenen Stellung mit seinem Unterrand am abgebogenen Bereich des Endrohres (30) abstützt und in dieser Stellung die Bohrung (38) mit einer Bohrung der Bohrungsreihe (37) fluchtet und beide Bohrungen von einer Klemmschraube (40) durchsetzt sind.

11. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hängemattenaufhängemittel (36) an Endpaßstücken ausgebildet sind, die in oder auf die oberen Enden des Schrägholmes (14) abdichtend ein- oder aufsetzbar sind.

12. Hängemattenständer mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

net, daß die Rohre (28, 30, 32, 34) mindestens eines der Holme (16, 14, 18) gewölbte Polygonquerschnitte mit abgerundeten Ecken aufweisen.

13. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägholme (14) mindestens an ihren Enden gabelförmig ausgebildet sind und an beiden Gabelenden jeweils Hängemattenaufhängemittel (36) aufweisen.

14. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägholme (14) je mittels eines Querstückes am oberen Ende T-förmig ausgebildet sind und Hängemattenaufhängemittel (36) an den Enden des Querstückes angeordnet sind.

15. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Querholme (16) an ihren Enden Verschlußstopfen (27) aufweisen.

16. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Querholme (16) an ihren Enden auf- oder einsteckbare, auswechselbare Füße (26) aufweisen.

17. Hängemattenständer nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Endrohre (30) des Längsholmes (18) jeweils in den Bereichen der Abbiegungen mit diese überbrückenden Versteifungsstreben ausgestattet sind.

18. Hängemattenständer nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Endrohre (30), das Mittelrohr (28), die Querrohre (20) und das Innen- und Außenrohr (32, 34) des Schrägholmes (14) etwa gleich lang sind.

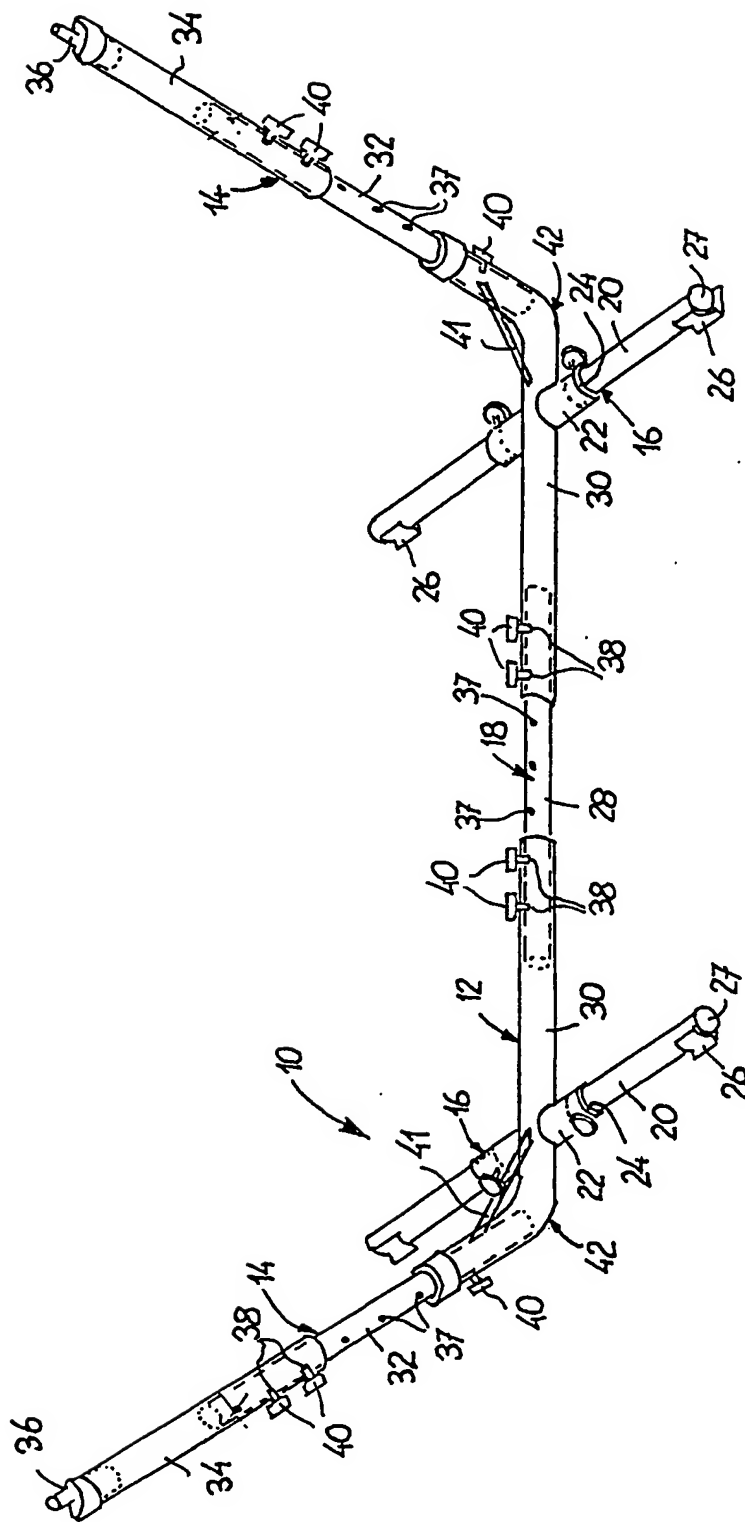
19. Hängemattenständer nach mindestens einem der Ansprüche 2 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Endrohr (30) und/oder jedes Außenrohr (34) ein Bohrungspaar (38) aufweist, mit einem Bohrungsabstand gleich dem 20 Abstand der Bohrungen der Bohrungsreihe (37) und daß in beiden Bohrungen (38) jedes Bohrungspaares je eine Klemmschraube (40) aufgenommen ist.

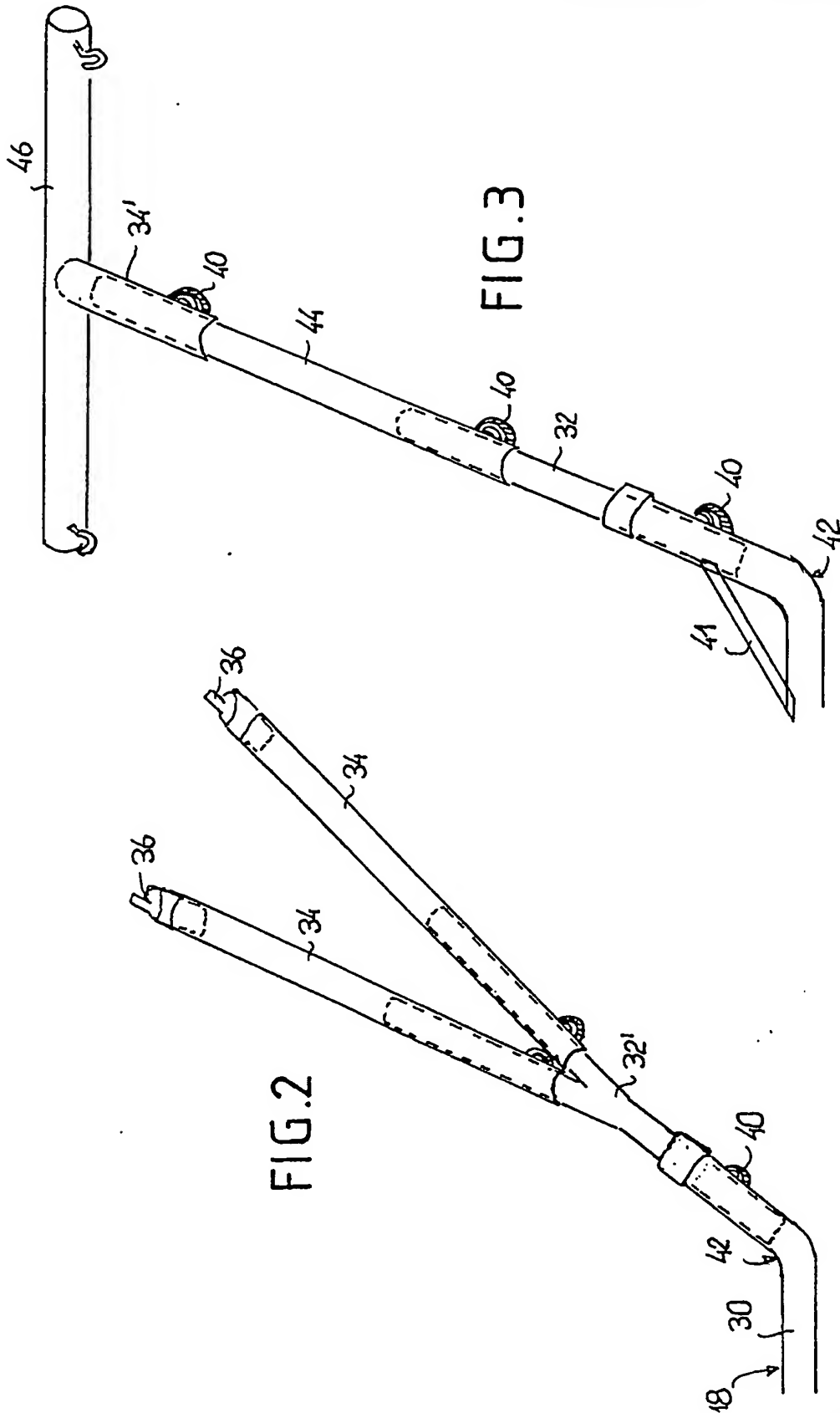
---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

FIG. 1





508 070/523